

عنوان مقاله:

اثر ترکیب متاکائولین و نانوسیلیس در مقاومت فشاری بتن در معرض ذوب و انجماد

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مصالح و سازه های نوین در مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد مرادقلی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

ابراهیم علامتیان - استادیار گروه عمران موسسه آموزش عالی خاوران مشهد

جواد علامتیان - استادیار گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

در دنیا شرایط اقلیمی و آب و هوای متغییری وجود دارد و سازه های بتنی امروزه کاربرد فراوانی پیدا کرده است. در بسیاری از مناطق جهان حتی در ایران شرایط آب و هوایی به گونه ای است که بتن روزانه در فصولی از سال در معرض یخ زدن و ذوب است لذا بررسی رفتار بتن در معرض شرایط سنگین ذوب و انجماد مهم به نظر می رسد. در این تحقیق دو افزودنی مهم متاکائولین و نانوسیلیس برای اثر گذاری بر رفتار بتن تحت ذوب و انجماد بکار رفته اند. برای افزایش دوام و مقاومت بتن در برابر ذوب و انجماد راه های متفاوتی وجود دارد یکروش اضافه کردن مواد پوزولانی است. در این تحقیق از درصدهای 24، 18، 12 درصد متاکائولین و 1، 2، 3، 4 درصد نانوسیلیس و 14، 10/5، 7، 3/5 درصد ترکیب دو ماده به عنوان جایگزین بخشی از سیمان استفاده شده است. برای تعیین مقاومت فشاری بتن در معرض ذوب و انجماد در سن 7، 14، 28، 7 روزه با افزایش درصد نانوسیلیس و متاکائولین به علت تشکیل کریستال سیلیکات کلسیم به دلیل سطح مخصوص زیاد و افزایش فعالیت های پوزولانی سیلیکات کلسیم هیدراته تولید می شود که باعث افزایش مقاومت نمونه ها می شود. نمونه های شاهد به صورت مستغرق در آب و نمونه های در معرض ذوب و انجماد در فریزر قرار می گیرند با بررسی نمونه های مستغرق در آب و نمونه های در معرض ذوب و انجماد با افزایش درصد نانوسیلیس و متاکائولین مقاومت فشاری افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

متاکائولین، مقاومت فشاری، ذوب و انجماد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/333910>

